MANUEL D'INSTRUCTIONS INDICATEUR/COMPTEUR MC-01 - Entrée 4-20 mA

TABLE DES MATIERES

1 INSTALLATION . . . 3
1.1 Montage . . . 3
1.2 Connexion Alimentation . . . 3
1.3 Connexion Relais . . . 4
1.4 Connexion Entrée . . . 4
1.5 Connexion Remise à zéro à distance (option) . . . 4

2 MISE EN SERVICE ET PROGRAMMATION . . . 5
2.1 Description du panneau de commande . . . 5
2.2 Mise en service . . . 6
2.3 Configuration basique de l'appareil . . . 6
2.4 Sélection écran d'affichage par défaut . . . 7

3 DOSAGE . . . 7
3.1 Entrée de la valeur de présélection . . . 7
3.2 Dosage . . . 8

4 COMPTEUR TOTAL . . . 8

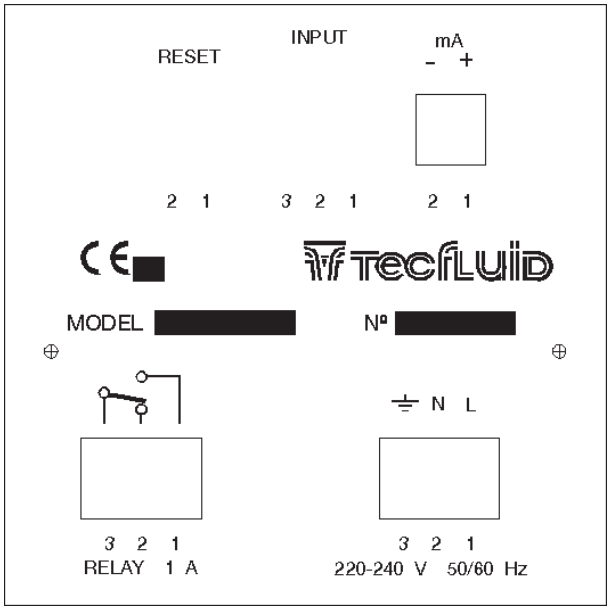
5 ERREUR MESSAGE . . . 8

6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES . . . 9
6.1 Alimentation . . . 9
6.2 Signal d'entrée . . . 9
6.3 Entrées auxiliaires . . . 9
6.4 Sorties relais . . . 9
6.5 Caractéristiques générales . . . 9
6.6 Dimensions . . . 10

1 INSTALLATION

1.1 Montage

L'indicateur, Compteur électronique MC-01 se présente dans un boîtier aux normes DIN 96x96, il est prévu pour être monté en façade d'une armoire électrique, dans une découpe de 90 x 90 m +/- 0,5 mm. L'armoire électrique disposera au minimum d'une profondeur de 190 mm derrière la façade pour le montage du MC-01.



NOTE IMPORTANTE : Pour se trouver en conformité avec la norme de sécurité électrique IEC 1010-1, l'installation de cet appareil doit remplir les points suivants :

- L'appareil doit être monté sur la face frontale d'une armoire électrique, seulement la face avant de l'appareil doit se trouver accessible pour l'utilisateur.
- L'installation doit comporter un interrupteur, correctement identifié et facilement accessible à l'utilisateur, pour déconnecter l'appareil de la source d'alimentation.
- La source d'alimentation tension doit posséder un câble de terre de protection.
- L'installation électrique doit être équipée d'un interrupteur différentiel pour la protection contre les possibles fuites de tension à la terre.

1.2 Connexion Alimentation

La connexion de l'appareil se fait au moyen de borniers embrochables et polarisés pour éviter des erreurs de positionnement. Les connecteurs sont à vis et prévus pour une section de câble maximum de 1,5 mm^2 selon normes VDE.

Quand nous nous référons à la position des borniers, c'est en regardant l'appareil de l'arrière.

La connexion de l'alimentation de l'appareil se fait sur le connecteur situé en partie inférieure droite, en connectant la tension d'alimentation (repérée en dessous du connecteur) sur les bornes Nº 1 et Nº 2. La borne Nº 3 doit être raccordée à une prise de terre fiable. L'appareil dispose d'un fusible de protection Φ 5 x 20 mm, sur l'entrée de l'alimentation. La valeur nominale du fusible dépend de la tension d'alimentation nominale.

1.3 Connexion Relais

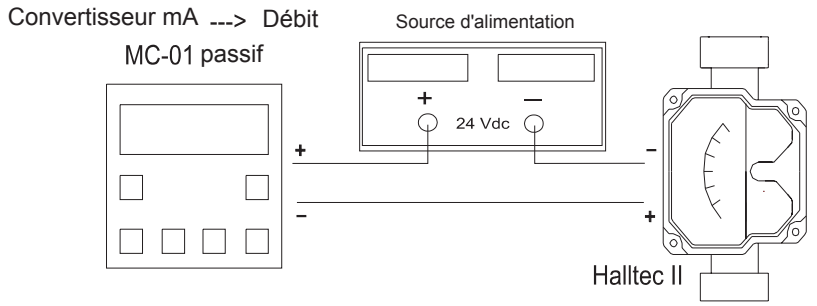
La connexion du relais N° 1 se fait sur le bornier repéré "**RELAY 1A**" (situé en partie inférieure gauche). Le commun du contact de relais est la borne Nº 3, le contact normalement ouvert au repos est la borne Nº 1 et le contact normalement fermé au repos est la borne Nº 2. Il n'est prévu aucune protection pour le contact de sortie relais, ni fusible, ni protection contre des surtensions (par exemple des étincelles provoquées par des charges inductives). Dans les cas ou le relais commande une électrovanne etc. les protections correspondantes doivent être installées extérieurement.

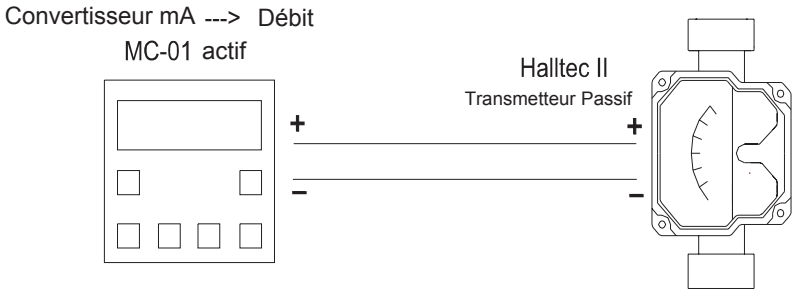
1.4 Connexion Entrée

La connexion du signal d'entrée provenant d'émetteurs de signal 4 - 20 mA se fait sur bornier deux pôles situé en partie supérieure gauche du boîtier.

Dans les cas ou l'entrée est du type passive (le transmetteur est actif), et la borne Nº 1 correspond au positif du signal, et la borne Nº 2 est le négatif du signal d'entrée.

Dans les cas ou l'entrée est du type active (le transmetteur est passif) on connecte la polarité du transmetteur à l'inverse de ce qui est décrit antérieurement. C'est à dire que la borne Nº 1 est le négatif du transmetteur, et la borne n° 2 est le positif.





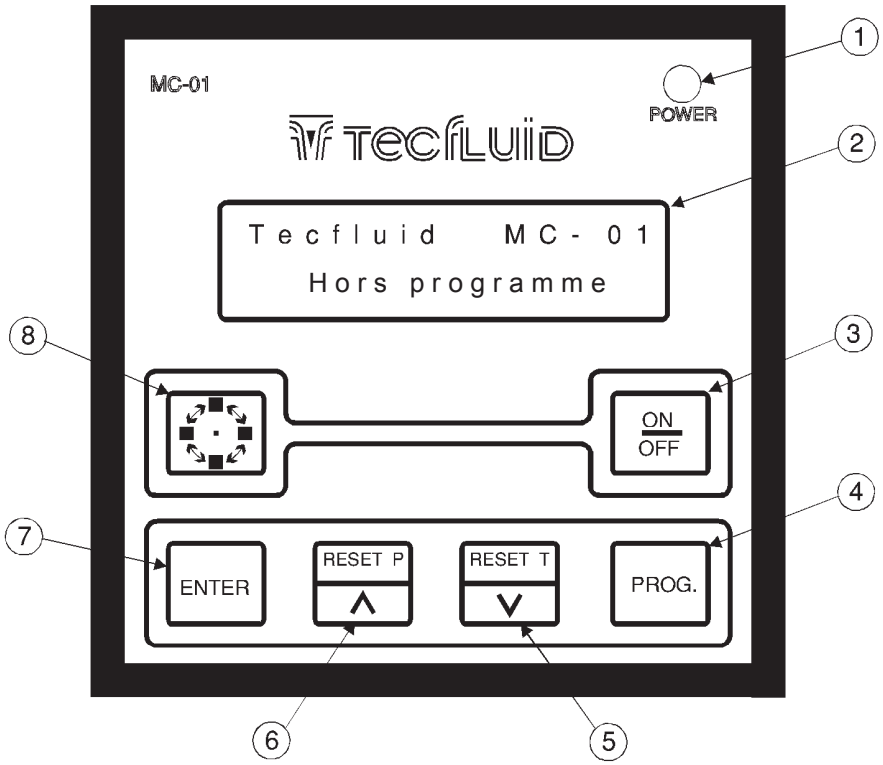
1.5 Connexion remise à zéro à distance (option)

L'entrée de la remise à zéro à distance est prévue pour recevoir un contact électrique normalement ouvert, connecté entre les bornes N° 1 et N° 2 du bornier situé à gauche du connecteur repéré **"INPUT"**.

La connexion de l'entrée ON/OFF à distance doit être réalisée avec un câble deux conducteurs avec tresse. La tresse se connecte à la masse de chaque extrémité. Le connecteur de l'entrée de remise à zéro (Reset) à distance est situé sur la partie gauche du boîtier.

Les câbles d'entrée ne doivent pas cheminer à proximité d'autres câbles de puissance ou de commande de manière à éviter des interférences induites qui pourraient causer des erreurs de fonctionnement.

2 MISE EN SERVICE ET PROGRAMMATION



2.1 Description du panneau de commande

1. LED rouge d'indication de tension d'alimentation.
2. Indicateur LCD 2 lignes de 16 caractères
3. Touche "ON/OFF"
4. Touche "PROG."
5. Touche "RESET T" ou "Décrémentation valeur"
6. Touche "RESET P" ou "Incrémentation valeur"
7. Touche "ENTER"
8. Touche "Carrousel"

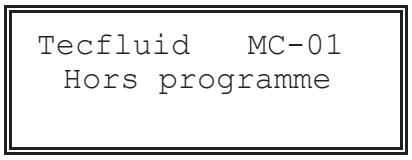
Le MC-01 comporte six touches pour contrôler les différents modes de fonctionnement en accord avec les présentes instructions. L'afficheur à cristaux liquides (LCD) sert à visualiser les valeurs de fonctionnement. Le voyant LED (diode allumée) sert uniquement à indiquer la présence de tension d'alimentation ; dans le cas ou le fusible se rompt, le voyant LED s'éteint.

2.2 Mise en service

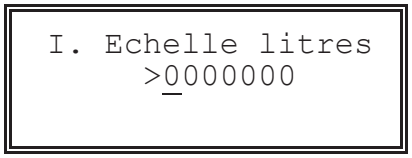
Dès que l'appareil est alimenté en tension, et que celui-ci a été préalablement programmé, l'écran de travail qui apparaît est celui qui a été programmé. La programmation de l'appareil se fait à partir de l'écran "Hors programme". Pour changer la programmation ou configuration de l'appareil et passer à l'écran "Hors programme" on utilise la touche **"ON/OFF" [3]**.

2.3 Configuration basique de l'appareil

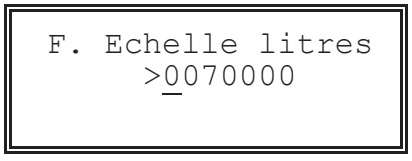
L'appareil doit se trouver en mode "Hors programme" pour pouvoir accéder aux écrans de configuration.



A partir de cet écran on peut accéder aux écrans de configuration de l'appareil en utilisant la touche **"PROG." [4]**. En actionnant la touche **"PROG." [4]** apparaît le premier écran pour introduire la valeur du début d'échelle en litres par heure, correspondant au signal d'entrée de **4 mA** (ou 0 mA dans le cas d'un signal d'entrée 0 - 20 mA).



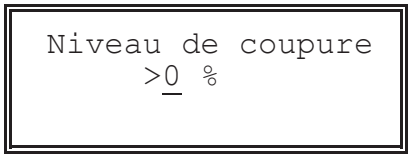
Quand l'écran de programmation apparaît, le curseur se situe en dessous du digit à modifier. La touche "**RESET P**" **"Λ" [6]** sert à augmenter la valeur du chiffre et la touche "**RESET T**" **"V" [5]** sert à la diminuer. Une fois la valeur souhaitée obtenue, en actionnant la touche **"ENTER" [7]** le curseur passe au chiffre suivant à modifier. Si on actionne la touche **"PROG." [4]** la valeur affichée à l'écran est validée en mémoire et on passe à l'écran de programmation suivant. Dans le cas ou il n'est pas nécessaire de modifier la valeur de cet écran en particulier on peut passer à l'écran suivant en utilisant la touche **"PROG." [4]**.



Dans cet écran on introduit la valeur en litres par heure correspondant à **20 mA** du signal d'entrée. Le fonctionnement des touches est identique à celui décrit antérieurement.

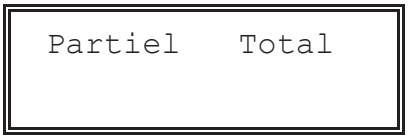
La valeur sélectionnée pour la fin d'échelle doit être supérieure à la valeur du début de l'échelle.

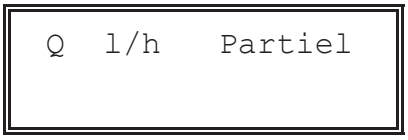
Une fois les valeurs de début et fin d'échelle programmées, apparaît un écran qui permet de programmer la valeur minimum de fonctionnement "Niveau de Coupure" en % de la fin de l'échelle. On peut introduire des valeurs de 0 à 9% de la fin de l'échelle. La valeur sélectionnée correspond au point de l'échelle à partir de laquelle l'appareil détectera un débit différent de zéro. En dessous de cette valeur le débit lu sera zéro et l'instrument ne totalisera pas.

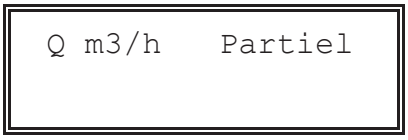


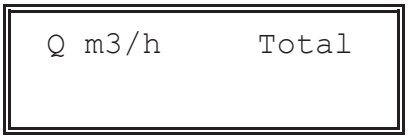
2.4 Sélection de l'écran par défaut

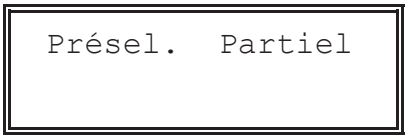
On peut sélectionner l'écran de travail habituel présent par défaut quand l'appareil sera mis en fonctionnement. Il existe six écrans de travail, parmi lesquels un sera sélectionné comme un écran habituel.









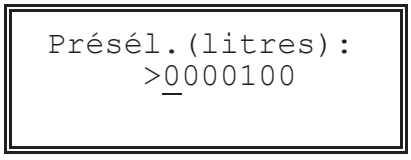


Avec la touche **"Carrousel" [8]** on fait défiler les six options d'écran, jusqu'à trouver l'écran de travail souhaité. En actionnant la touche **"ENTER" [7]** on valide l'écran sélectionné comme écran par défaut et on retourne à l'écran "Hors programme". On peut remarquer qu'il y a les options pour sélectionner l'indication du débit en m3/h ou en l/h. Si on sélectionne l'option en l/h, celle-ci sera valable jusqu'à un débit de 20.000 l/h, au delà l'indication passera automatiquement en m3/h.
Dans le cas ou on sélectionne l'indication du débit en m3/h, celle-ci passera automatiquement en l/h quand la valeur de débit est inférieure à 5 m3/h.

3 DOSAGE

3.1 Entrée de la valeur de présélection

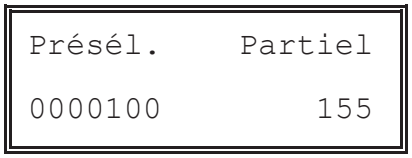
A partir de l'écran "Hors programme" actionner la touche **"Carrousel" [8]** pour entrer dans l'écran de programmation de la présélection.



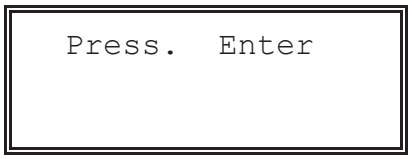
Quand l'écran de programmation apparaît, le curseur se situe en dessous du digit à modifier. La touche "**RESET P**" "Λ" sert à augmenter la valeur du chiffre et la touche "**RESET T**" "V" sert à la diminuer. Une fois la valeur souhaitée obtenue, en actionnant la touche "**ENTER" [7]** le curseur passe au chiffre suivant à modifier. Si on actionne la touche "**PROG.**" **[4]** la valeur affichée à l'écran est validée en mémoire et on passe à l'écran "Hors programme".

3.2 Dosage

A partir de l'écran "Hors programme" actionner la touche "**ON/OFF**" **[3]** pour accéder à l'écran de travail, puis suivre les instructions comme au chapitre **2.4**, par exemple :



Pour démarrer le cycle de dosage, d'abord actionner la touche "**RESET P**" **[6]** pour effacer le compteur partiel, puis apparaît l'écran suivant, mais le relais n'est pas encore activé.



Au moment où on actionne la touche "**ENTER**" **[7]** le relais s'active et démarre le cycle de dosage comptant le volume qui passe au travers du débitmètre et additionnant les valeurs aux compteurs partiel et total. Quand le compteur partiel atteint la valeur présélectionnée le relais se désactive mettant fin au cycle de dosage.

Si pendant le cycle de dosage on actionne la touche "**ON/OFF" [7]** le relais se désactive et le cycle de dosage s'arrête même si on n'a pas atteint la valeur de présélection. Dans ce cas à la place de l'écran de travail, apparaît l'écran "Hors programme". Pour revenir à l'écran de travail il faut de nouveau actionner la touche "**ON/OFF" [7]**. Cet écran indique toujours l'état où s'est arrêté le cycle. S'il est nécessaire de compléter le cycle qui s'était arrêté, suite à une action erronée sur la touche "**ON/OFF" [7]** ou une panne de courant en cours de dosage, il faut programmer comme valeur de présélection, la différence entre la valeur de présélection initiale et la valeur qui apparaît à l'écran du compteur partiel lors de l'arrêt du cycle.

4 COMPTEUR TOTAL

Le compteur total indique le volume total cumulé mesuré par le débitmètre, qu'on utilise ou non l'option de dosage.

Pour remettre à zéro le compteur total, on doit d'abord se trouver dans l'écran "Hors programme" et actionner en même temps les touches **"RESET T"[5]** et **"ENTER" [7]**.

Quand le compteur total atteint sa limite de capacité, qui est de 10.000.000 litres, il se met à indiquer le volume en mètres cubes et la lettre "m" apparaît après le chiffre. Dans ce cas il est conseillé de remettre le compteur à zéro pour éviter de perdre la précision de lecture. D'autre part le compteur se remet à zéro automatiquement lorsqu'il atteint 100.000 m³ .

5 ERREUR MESSAGE

S'il arrive que l'entrée impulsions soit au dessus de la fréquence d'entrée maximum (1900 Hz) un astérisque apparaît entre les deux blocs de chiffres au dessus de la moitié de l'écran. Dans ce cas ou l'entrée fréquence dépasse l'entrée de fréquence maximum, cela peut introduire des erreurs dans les résultats de calcul de volume.

Pour annuler cette indication d'erreur on doit presser la touche **"ON/OFF" [3]** deux fois pour revenir à l'écran "Hors programme", et ensuite revenir à l'écran normal de travail.

6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Alimentation

En standard : 240 V, 220 V, 110 V, 24 V 50-60 Hz. La tension d'alimentation doit être précisée à la commande.

Sur demande : 12 et 24 Vcc.

Consommation inférieure à 3VA avec alimentation en courant alternatif.

Fusible : ϕ5 x 20 mm, 250 mA lent

6.2 Signal d'entrée

Le MC-01 est prévu pour recevoir un signal 4-20 mA en courant continu provenant d'un transmetteur actif. L'entrée présente une charge résistive d'environ 300 Ohms en série avec une diode. La présence de la diode évite des dommages à l'appareil dans le cas d'une inversion de la tension d'entrée.

Il existe une version pour une entrée signal provenant d'un transmetteur passif 4-20 mA. Pour cette version l'alimentation du transmetteur est faite par le MC-01. L'alimentation est de 24 Vdc avec une impédance de 300 Ohms.

6.3 Entrées auxiliaires

Il existe en option une entrée "**RESET P" [6]** à distance, pour effectuer la commande du dosage. Cette entrée est prévue pour fonctionner avec un contact électrique qui se ferme entre les bornes 1 et 2 du connecteur. Le contact doit être maintenu fermé pendant 200 ms pour que l'ordre de démarrage du cycle de dosage soit effectif. Dans le cas d'utiliser cette option, le cycle de dosage démarre dès que le contact se ferme, il n'y aura pas de message à l'écran "Press. Enter".

6.4 Sorties relais

La sortie commande pour dosage se fait par un relais électromécanique présentant les caractéristiques suivantes :

Tension maximum	:	250 V
Courant maximum	:	1 A
Puissance maximum	:	100 VA

6.5 Caractéristiques générales

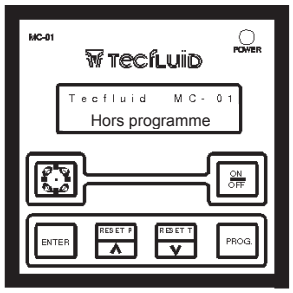
Degré de protection (une fois monté en façade) :

Partie postérieure	: IP 30
Partie frontale	: IP 50

Il existe une option pour la partie frontale de manière à obtenir un degré de protection IP-65. Ces protections sont transparentes et flexibles de manière à pouvoir utiliser l'appareil normalement.

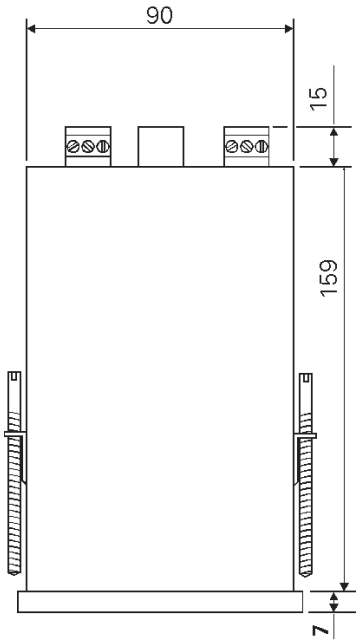
Limites de température de fonctionnement : -10ºC à 50ºC

6.6 Dimensions



Découpe

91 x 91 mm



NOTES:

GARANTIE

TECFLUID GARANTI TOUS SES PRODUITS POUR UNE PERIODE DE 24 MOIS à partir de la date de livraison, contre tous défauts de matériaux, fabrication et fonctionnement. Sont exclus de cette garantie les pannes liées à une mauvaise utilisation ou application différente à celle spécifiée à la commande, ainsi qu'une mauvaise manipulation par du personnel non autorisé par Tecfluid, ou un mauvais traitement des appareils.

La garantie se limite au remplacement ou réparation des parties pour lesquelles des défauts ont été constatés pour autant qu'ils n'aient pas été causés par une utilisation incorrecte, avec exclusion de responsabilité pour tout autre dommage, ou pour des faits causés par l'usure d'une utilisation normale des appareils.

Pour tous les envois de matériel pour réparation, on doit établir une procédure qui doit être consultée sur la page web www.tecfluid.fr menu installation SAV.

Les appareils doivent être adressés à Tecfluid en port payé et correctement emballés, propres et complètement exempts de matières liquides, graisses ou substances nocives.

Les appareils à réparer seront accompagnés du formulaire disponible, à télécharger dans le même menu de notre page web.

La garantie des composants réparés ou remplacés est de 6 mois à partir de la date de réparation ou remplacement. Non obstant la période de garantie initiale, continuera à être valide jusqu'à son terme.

TRANSPORT

Les envois de matériel de l'acheteur à l'adresse du vendeur, que ce soit pour un avoir, une réparation ou un remplacement, doivent se faire en port payé, sauf accord préalable de Tecfluid.

Tecfluid n'est pas responsable de tous les dommages causés aux appareils pendant le transport.

TECFLUID
B.P. 27709
95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE
Tél. 01 34 64 38 00 - Fax. 01 30 37 96 86
E-mail : info@tecfluid.fr - Internet : www.tecfluid.fr

Dans un souci constant d'amélioration, les caractéristiques données dans nos notices techniques peuvent être changées sans préavis.